

Enseigner de l'informatique sans ordinateur ?

Marie Duflot-Kremer - @MarieKremer3

Didapro 8, Lille, 7 février 2020



Devinette

Quel est le point commun entre :



Comment tout a commencé pour moi

From Marie Duflot <mduflotk@loria.fr> ☆ ↩ Reply ↩ Reply All → Forward 📁 Archive 🗑 Junk 🗑 Delete More ▼

Subject **140 lycéens sur site le 21 mars : forte mobilisation espérée !** 15/02/2013 à 22:55

To Veronique Poirel <veronique.poirel@inria.fr> ☆

Bonjour,

J'ai regardé les vidéos sur le site de Martin Quinson. Ça a l'air super, je suis volontaire pour accueillir des étudiants.
Et pour une fois je n'ai même pas cours le jour de la manifestation.

Vous pouvez donc compter sur moi.

Cordialement,

--
Marie Duflot-Kremer.

Le principe

- Séparer les usages des concepts
 - les idées n'ont pas besoin de technologie
 - ... mais la technologie se nourrit des idées
 - le matériel/les technologies sont souvent vite dépassés,
- activités ludiques et abordables
 - réalisables sans compétence technique/matérielle
 - possibilité d'aborder les concepts un à un

Informatique vs ordinateur

Computer Science is no more about computers than astronomy is about telescopes.

Michael R. Fellows ou Edgser Dijkstra ?

Traduction approximative :

L'informatique n'est pas plus la science des ordinateurs que l'astronomie n'est la science des télescopes.

Ma référence



- Activités variées et ludiques,
- directement exploitables en primaire,
- certaines activités traduites en français
- vidéos en situation,
- nouveau site disponible en 5 langues.

- G. Crozet, R. Groperrin,
- activités avant ou après l'utilisation de la machine
 - algorithmique
 - programmation
 - architecture

INFORMATIQUE SANS ORDINATEUR

à l'école... ou ailleurs

DOCUMENTS POUR SUGGÉRER DES ACTIVITÉS
AUTOUR DE L'ORDINATEUR...
AIDER A LES CONDUIRE... EN SUSCITER D'AUTRES

ISO en 1987 (2)

Tant qu'il reste de la vaisselle sale, faire

début prendre un élément de vaisselle sale
le laver
le rincer
le poser dans l'égouttoir

fin

Tant que toute la vaisselle lavée n'est pas rangée, faire

début prendre un élément dans l'égouttoir
le sécher
le ranger dans le placard

fin



Illustrations : H. Crozet

Pourquoi ?

Pour qui ?

Pour quoi ?

Pourquoi ?

- permet d'aborder tous les concepts de l'informatique
- permet d'élargir le public (âge/formation)
- la manipulation aide à réfléchir
- évite de se disperser/bloquer sur un ordinateur
- pas besoin d'être expert.e en technique
- pas besoin de tout savoir pour se lancer
- pas besoin de matériel coûteux,
- évite les pannes ;o)
- facile à transporter
- empêche l'essai-erreur sans réflexion
- des activités ludiques
- du défi, de la réflexion
- ... et je n'ai plus de place sur la diapo !!!

Pour qui ? (1) - le public

- Age : de 3 à 333 ans



- Connaissances antérieures : peu importe



Pour qui ? (2) - l'animat.eur.trice

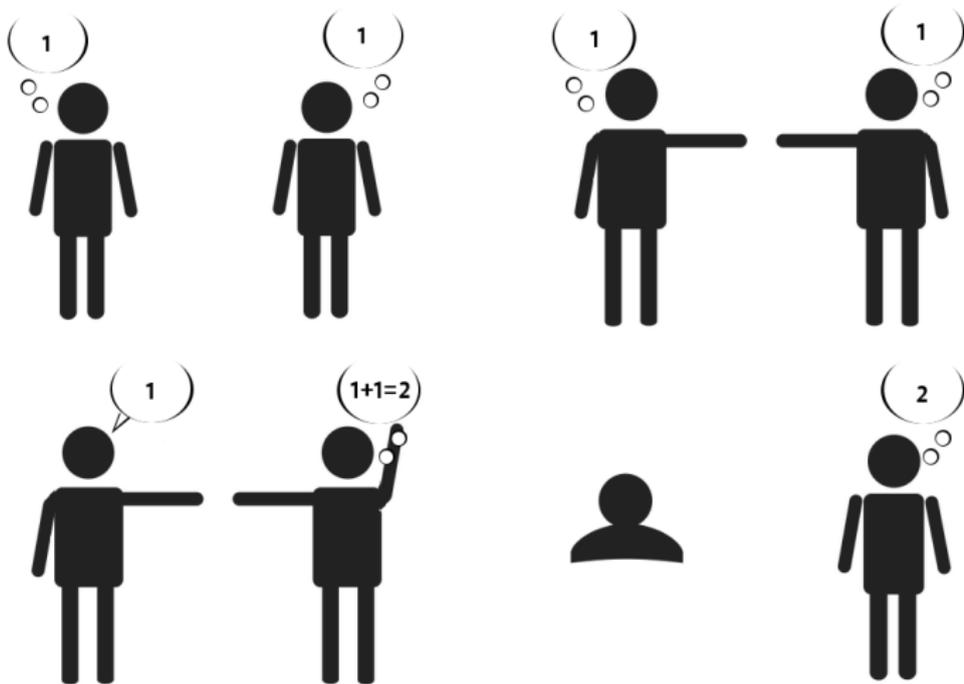
- Spécialiste d'info... qui s'essaye à la pédagogie
- spécialiste de la pédagogie... qui s'essaye à l'info
- fan de sciences depuis toujours
- médiateur.trice d'un jour



Exemples (1) - robot idiot



Et hop, à vous de jouer



Retour à l'informatique "branchée"

- Nécessaire besoin d'expérimentation,
- changement de posture de l'enseignant,
- implantation concrète des concepts.



Comment on crée une activité d'informatique sans ordinateur ?

- Partir de l'idée informatique
 - un algo
 - un concept
 - une problématique
- choisir le public visé
- imaginer le support matériel
- (ajouter un imaginaire autour, adapté au public)
- et si on coince ? Collaborer !

Ressources

- Les ressources du groupe [InfoSansOrdi](#)
- Le site [CS unplugged](#)
ou la traduction d'activités par [Interstices](#)
- Le guide (papier et dispo en ligne) [1...2...3... codez !](#)
- Le site [Pixees](#)
- La page web de [Martin Quinson](#)
- Les activités du site [CS4FN](#)
- Les sites des IREM, notamment [Clermont](#) et [Grenoble](#)
- Ma page web : <https://members.loria.fr/MDuflot>

Critiques

- Moins « in » que des tablettes à tous les collégiens,
- besoin de gérer la surprise/décalage,
 - " mais c'est pas de l'informatique !"
- risque de jouer avec des briques de Lego,
- ... et discussions épiques avec les services de sécurité :o)
- ... ou le marchand de tissu/babioles

Merci pour votre attention :o)
et merci au groupe ISO et tout particulièrement
Sylvie Alayrangues et Nathalie Revol